

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 715 962

②1 N° d'enregistrement national :

94 01670

⑤1 Int Cl⁶ : E 05 C 9/10, 9/02, E 05 B 17/04

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 10.02.94.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 11.08.95 Bulletin 95/32.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société à responsabilité limitée dite :
*FERCO INTERNATIONAL Usine de Ferrures de
Bâtiment — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : Prevot Gérard et Strassel Richard.

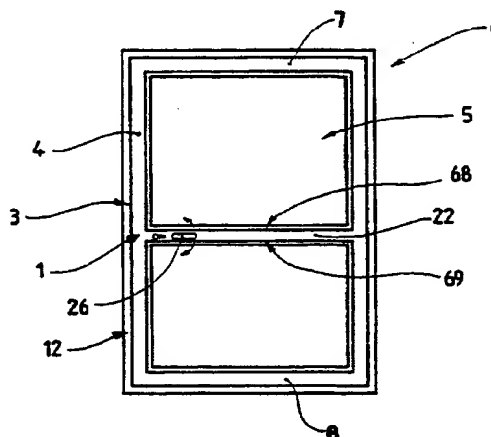
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Innovations & Prestations S.A.

⑤4 Boîtier pour crémone-serrure et crémone-serrure pour porte, fenêtre ou analogue.

⑤7 L'invention concerne un boîtier pour crémone-serrure ainsi qu'une crémone-serrure destinée à être encastrée dans une rainure aménagée dans le chant avant d'un montant ou d'une traverse d'un châssis ouvrant d'une porte, fenêtre ou analogue, comprenant un mécanisme de commande logé dans un boîtier rendu solidaire d'une tête à l'arrière de laquelle coulisent une ou plusieurs tringles de manœuvre.

Le boîtier est tout particulièrement caractérisé en ce qu'il présente un axe longitudinal orienté perpendiculairement à l'axe de la ou des tringles de manœuvre et vient se situer dans un logement aménagé dans une traverse (22), respectivement, un montant s'étendant perpendiculairement au montant (4), respectivement, à la traverse recevant la ou les tringles de manœuvre.



FR 2 715 962 - A1



L'invention concerne un boîtier pour crémone-serrure ainsi qu'une crémone-serrure destinée à être encastrée dans une rainure aménagée dans le chant avant d'un montant ou d'une traverse d'un châssis ouvrant d'une porte, fenêtre ou analogue, comprenant un mécanisme de commande logé dans un boîtier rendu solidaire d'une têtère à l'arrière de laquelle coulis-
5 une ou plusieurs tringles de manoeuvre, ledit mécanisme de commande comportant :

- un fouillot par l'intermédiaire duquel une poignée ou un bouton de commande peut agir sur au moins la ou les tringles de manoeuvre et un pêne
10 demi-tour ;

- et un élément à clé agissant sur au moins des moyens de blocage de la ou des tringles de manoeuvre en position de verrouillage.

La présente invention trouvera son application dans le domaine de la quincaillerie du bâtiment.

15 En fait, l'on connaît déjà un certain nombre de crémones-serrures répondant à la description ci-dessus. Ainsi, une telle crémone-serrure, tel que l'indique son nom, comporte une ou plusieurs tringles de manoeuvre se déplaçant suivant des directions opposées ou dans un même sens, ceci sous l'action d'un mécanisme de commande sur lequel intervient l'usager,
20 notamment par l'intermédiaire d'une poignée de manoeuvre.

De plus, une telle crémone-serrure intègre, nécessairement, un élément à clé qui lui confère la notion de sécurité. Ainsi, cet élément à clé peut, par exemple, agir sur un pêne dormant et, pour améliorer la notion de sécurité, sur des moyens de blocage ayant pour but d'immobiliser la ou les tringles de
25 manoeuvre en position de verrouillage. A noter qu'il est déjà connu de combiner la notion du pêne dormant et de blocage des tringles de manoeuvre en position de verrouillage par l'intermédiaire de l'élément à clé du type barillet.

De plus, pour éviter que l'on puisse obtenir le déverrouillage par une
30 action directe sur les organes de verrouillage, tels que sur le pêne dormant ou encore sur les moyens de blocage des tringles de manoeuvre en position de verrouillage, à cet élément à clé est souvent associé un dispositif de sécurité ayant pour but de bloquer le pêne dormant ou lesdits moyens de blocage en position déverrouillée et/ou verrouillée. Plus précisément, un tel
35 dispositif de sécurité comporte un pied de commande qui, lorsqu'il est actionné par le panneton de l'élément à clé, libère le pêne dormant ou

lesdits moyens de blocage dont le déplacement peut alors être assuré par l'intermédiaire dudit panneton.

Bien entendu, d'autres fonctions peuvent être attribuées à cet élément à clé, telle que la commande du déplacement de la ou des tringles de
5 manoeuvre.

Dans tous les cas, ce mécanisme de commande est logé dans un boîtier qui, lorsque la crémone-serrure est destinée à être encastrée, prend position dans un entaillage ou dans une ouverture pratiquée dans le chant avant du montant ou de la traverse de l'ouvrant d'une porte, fenêtre ou analogue.
10 Dans de telles conditions, la ou les tringles de manoeuvre se déplacent dans une rainure s'étendant le long de ce chant de l'ouvrant, à l'arrière d'une têtère refermant cette rainure et dont est rendu solidaire le boîtier intégrant le mécanisme de commande.

En fait, le problème de ces crémones-serrure destinées à être encastrées
15 est lié à l'encombrement du boîtier. Plus précisément, à l'intérieur de ce boîtier, les éléments de commande, tels que le fouillot sur lequel permet d'agir la poignée de manoeuvre et l'élément à clé, se situent, dans un plan parallèlement à la ou aux tringles de manoeuvre. Ceci confère à ce boîtier une hauteur supérieure à la largeur. Il n'en reste pas moins que la section
20 du montant ou de la traverse destinée à accueillir la crémone-serrure doit être suffisante pour permettre le logement dudit boîtier.

Toutefois, pour une question de coût de matière, mais également, dans le cas tout particulier de fenêtres ou porte-fenêtres, pour augmenter autant que possible la surface vitrée, l'on est constamment à la recherche de
25 moyens permettant de réduire la section de ces montants et traverses en diminuant autant que possible, la taille du boîtier. A ce propos, l'on a atteint, à présent, un optimum à ce niveau, dans la mesure où en diminuant davantage la largeur du boîtier, l'on ne peut que réduire la dimension des pièces du mécanisme de commande de sorte que celui-ci ne peut plus
30 satisfaire aux conditions de résistance et de longévité requises dans le domaine.

Par conséquent, le problème de la section des montants et traverses composant un ouvrant reste posé et ne peut trouver de solution.

En fait, la présente invention permet, précisément, de régler ce problème
35 en conférant à la crémone-serrure les caractéristiques, que ce soit au niveau du boîtier, du mécanisme de commande ou encore de la disposition, les uns par rapport aux autres, des éléments composant ce dernier, qui permettent de

faire en sorte que ledit mécanisme de commande et son boîtier, puissent prendre position dans une traverse, respectivement, un montant, perpendiculaire au montant ou à la traverse dans lequel ou laquelle sont encastrées les tringles de manoeuvre.

5 Plus précisément, au travers des caractéristiques de l'invention, il est possible de se servir de l'espace, en profondeur, obtenu par l'intersection d'une traverse et d'un montant pour loger le boîtier de la crémone-serrure.

10 Finalement, tel que cela apparaîtra dans la description qui va suivre, le montant ou la traverse le long duquel ou de laquelle s'étend la crémone-serrure et notamment les tringles de manoeuvre, peuvent être réduits considérablement puisqu'ils n'ont à accueillir, finalement, que lesdites tringles de manoeuvre et la têtère recouvrant ces dernières, ainsi que la feullure nécessaire pour la pose du vitrage ou d'un panneau de remplissage selon qu'il s'agit d'un ouvrant vitré ou non.

15 Ainsi, l'invention concerne un boîtier pour une crémone-serrure, destinée à être encastrée dans une rainure aménagée dans le chant avant d'un montant ou d'une traverse d'un châssis ouvrant d'une porte, fenêtre ou analogue et comprenant un mécanisme de commande logé dans ledit boîtier rendu solidaire d'une têtère à l'arrière de laquelle coulisent une ou
20 plusieurs tringles de manoeuvre, ledit mécanisme de commande comportant :

- un fouillot par l'intermédiaire duquel une poignée ou un bouton de commande peut agir sur au moins la ou les tringles de manoeuvre et un pêne demi-tour ;

- et un élément à clé agissant sur au moins des moyens de blocage de
25 la ou des tringles de manoeuvre en position de verrouillage ;

caractérisé en ce que son axe longitudinal est orienté perpendiculairement à l'axe de la ou des tringles de manoeuvre et qu'il vient se situer dans un logement aménagé dans une traverse, respectivement, un montant s'étendant perpendiculairement au montant, respectivement, à la
30 traverse recevant la ou les tringles de manoeuvre.

L'invention concerne également une crémone-serrure, destinée à être encastrée dans une rainure pratiquée dans le chant avant d'un montant ou d'une traverse d'un châssis ouvrant d'une porte, fenêtre ou analogue, comprenant un mécanisme de commande logé dans un boîtier rendu solidaire
35 d'une têtère à l'arrière de laquelle coulisent une ou plusieurs tringles de

manoeuvre, ledit mécanisme de commande comportant :

- un fouillot par l'intermédiaire duquel une poignée ou un bouton de commande peut agir sur au moins une tringle de manoeuvre et un pêne demi-tour ;

5 - et un élément à clé agissant sur au moins des moyens de blocage de la ou des tringles de manoeuvre en position de verrouillage ;

caractérisé par le fait que ledit fouillot agit sur un chevalet se déplaçant perpendiculairement à celui de la ou des tringles de manoeuvre et assurant l'entraînement de cette ou ces dernières par l'intermédiaire de
10 moyens de transmission à renvoi d'angle, du type engrenage, bras de levier et/ou lame souple.

L'invention concerne, en outre, une crémone-serrure destinée à être encastrée dans une rainure aménagée dans le chant avant d'un montant ou d'une traverse d'un châssis ouvrant d'une porte, fenêtre ou analogue,
15 comprenant un mécanisme de commande logé dans un boîtier rendu solidaire d'une têtère à l'arrière de laquelle, coulisssent une ou plusieurs tringles de manoeuvre, ledit mécanisme de commande comportant :

- un fouillot par l'intermédiaire duquel une poignée ou un bouton de commande peut agir sur au moins la ou les tringles de manoeuvre et un pêne
20 demi-tour ;

- et un élément à clé agissant sur au moins des moyens de blocage de la ou des tringles de manoeuvre en position de verrouillage ;

caractérisé par le fait que l'élément à clé et le fouillot sont disposés de sorte que leurs axes soient parallèles et se situent, sensiblement, dans un
25 plan perpendiculaire à l'axe de la ou des tringles de manoeuvre.

Les avantages résultant de cette invention consistent, évidemment, dans la possibilité d'équiper les ouvrants de portes ou fenêtres dont la section des profilés composant les montants et traverses est particulièrement réduite, d'une crémone-serrure qui ne pêche, ni sur le plan de la résistance
30 mécanique ou de la longévité, ni d'un point de vue sécurité dans la mesure où elle offre toutes les caractéristiques indispensables dans ce domaine.

D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à un mode de réalisation qui n'est donné qu'à titre d'exemple indicatif et non limitatif.

35 La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins joints en annexe et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématisée d'une fenêtre dont l'ouvrant est équipé d'une crémone-serrure conforme à l'invention ;

- la figure 2 est une vue schématisée et en coupe partielle de la crémone-serrure, selon l'invention, encastrée dans un ouvrant tel que
5 représenté dans la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue analogue à la figure 2 et sur laquelle ont été réparties les références au-delà du chiffre 50 ;

- la figure 4 est une vue en coupe selon IV-IV de la figure 2 et correspondant à un premier mode de réalisation ;

10 - la figure 5 est une vue similaire à la figure 4, mais correspondant à un second mode de réalisation.

La présente invention est relative à une crémone-serrure plus particulièrement représentée dans les figures 2 et 3. Elle est destinée à être encastrée dans une rainure 10 aménagée dans le chant avant 3, par exemple,
15 d'un montant 4 du châssis de l'ouvrant 5 d'une fenêtre, porte-fenêtre 6 ou analogue, tel que visible dans la figure 1.

Bien entendu, une telle crémone-serrure 1, en fonction de la position de l'ouvrant, peut très bien être encastrée, également, dans l'une des traverses supérieure 7 ou inférieure 8 d'un tel ouvrant 5.

20 Cette crémone-serrure 1 comporte au moins une tringle de manoeuvre 9 se déplaçant, axialement, dans ladite rainure 10 à l'arrière d'une têtère 11 venant refermer cette dernière. Une telle tringle de manoeuvre 9 intervient sur des organes de verrouillage (non représentés) traversant des ouvertures ménagées dans la têtère 11 et susceptibles de coopérer avec des gâches
25 équipant le montant adjacent, soit du cadre dormant 12, tel que représenté dans la figure 1, soit d'un vantail adjacent.

La crémone-serrure 1 comporte, également, un mécanisme de commande 13 logé dans un boîtier 14 rendu solidaire de la face arrière 15 de la têtère 11 par l'intermédiaire de moyens de fixation appropriés, tels que vis 17,
30 rivets et/ou tétons de positionnement 18.

A noter qu'au droit des moyens de fixation 16, reliant le boîtier 14 à la têtère 11, la tringle de manoeuvre 9 présente des lumières 19 permettant la liaison précitée et, donc, le passage des moyens de fixation 16, sans pour autant, gêner le déplacement longitudinal de la tringle de manoeuvre 9.

35 En fait, selon une caractéristique de la présente invention, l'axe longitudinal 20 du boîtier 14 est orienté perpendiculairement à l'axe de la tringle de manoeuvre 9. De plus, il prend position dans un logement 21

aménagé à l'intersection du montant 4 avec une traverse, dans ce cas intermédiaire 22, et s'étendant à l'intérieur de cette dernière.

En quelque sorte, le logement 21 destiné à accueillir le boîtier 14 de la crémone-serrure 1 est aménagé dans l'une des traverses 7, 8, 22, respectivement, dans l'un des montants s'étendant perpendiculairement au montant 4, respectivement, à la traverse au niveau duquel ou de laquelle est encastrée ladite tringle de manoeuvre 9.

L'avantage découlant d'une telle disposition consiste en ce que la section 23 du montant 4 ou de la traverse accueillant la crémone serrure 1 n'est plus dépendante de la largeur du boîtier 14.

Quant au mécanisme de commande 13, il comporte un fouillot 24 monté en rotation dans le boîtier 14 et comportant, en son centre, une ouverture 25 de section ajustée à celle d'un carré de manoeuvre correspondant à une poignée 26 ou un bouton de commande, tel que représenté dans la figure 1. Ce fouillot 24 est soumis à des moyens de rappel élastique 27 de sorte qu'après commande de verrouillage ou de déverrouillage par l'intermédiaire de la poignée 26, celle-ci et, donc le fouillot 24, retrouvent leur position de repos initiale.

Plus précisément, par l'intermédiaire de cette poignée ou de ce bouton de commande 26 et donc du fouillot 24, il doit être possible d'agir sur la tringle de manoeuvre 9, mais, également, sur un pêne demi-tour 28 dont la tête 29 émerge, en partie, de la têtère 11 au travers d'une ouverture appropriée au niveau de cette dernière.

Ainsi, le fouillot 24 comporte un premier doigt de commande 30 lequel est à même d'intervenir sur la queue 31 dudit pêne demi-tour 28. A noter que sur cette queue 31 du pêne demi-tour 28 agissent, également, des moyens de rappel élastique 32 ayant pour fonction, une fois l'action sur le fouillot 24 relâchée, de ramener ledit pêne demi-tour 28 systématiquement en position saillante par rapport à la têtère 11. Par ailleurs, une butée 33 aménagée dans le boîtier 14 limite l'avancée du pêne demi-tour 28 et, donc, la longueur saillante de la tête 29 par rapport à ladite têtère 11.

Toutefois, en vue d'autoriser la réversibilité de la crémone-serrure 1, cette tête 29 du pêne demi-tour 28 peut, par l'intermédiaire de moyens à rappel élastique 34A connus, être extraite totalement de la têtère 11 de sorte qu'elle puisse être pivotée de 180°, permettant, ainsi, une application à gauche ou à droite d'un ouvrant de porte, fenêtre ou analogue.

Quant à l'action du fouillot 24 sur la tringle de manoeuvre 9, elle s'effectue par l'intermédiaire d'un chevalet 34 à même de se déplacer dans le boîtier 14 perpendiculairement à l'axe longitudinal de la tringle de manoeuvre 9, tout en assurant l'entraînement de cette dernière par l'intermédiaire de moyens de transmission à renvoi d'angle 35. Plus précisément, ce chevalet 34 comporte, à son extrémité arrière 36, une languette 37 sur laquelle sont à même d'intervenir deux doigts de commande, respectivement 38, 39 équipant le fouillot 24 et, ceci, selon que l'on est en phase de verrouillage ou de déverrouillage. A noter que les deux doigts de commande 38, 39 respectent un écartement 40 autorisant une course à vide du fouillot 24 par rapport audit chevalet 34. En fait, cette course à vide permet à la poignée ou au bouton de commande 26 de regagner sa position de repos initiale sous l'action des moyens de rappel élastique 27 après commande de verrouillage ou déverrouillage de la tringle de manoeuvre. De plus, cette course à vide autorise le recul du pêne demi-tour 28 sans déplacement de la ou des tringles de manoeuvre 9, notamment lorsque celles-ci sont déverrouillées.

Le guidage de ce chevalet 34 à l'intérieur du boîtier 14 est assuré par des moyens appropriés au niveau de ce dernier, tel que des rainures, parois de guidage ou analogues.

Quant aux moyens de transmission à renvoi d'angle 35, ceux-ci peuvent être du type à engrenage. Ainsi, le chevalet 34 peut être équipé d'une crémaillère laquelle commande en rotation une roue dentée intervenant sur une nouvelle crémaillère associée, soit directement à la tringle de manoeuvre 9, soit à un chevalet agissant parallèlement sur cette dernière. De même, un système à levier peut être envisagé.

Toutefois, dans le cadre du mode de réalisation plus particulièrement retenu dans les figures 2 et 3 du dessin ci-joint, ces moyens de transmission à renvoi d'angle 35 sont constitués par au moins une lame souple 41 empruntant une configuration en "L" et dont une extrémité 42 est rendue solidaire du chevalet 34, tandis que l'extrémité opposée 43 est reliée, par des moyens appropriés directement ou indirectement à la tringle de manoeuvre 9. Là encore, le déplacement communiqué à cette lame souple 41 par l'intermédiaire du chevalet 34 est guidé à l'aide de moyens de guidage appropriés 44 équipant le boîtier 14.

En fait, l'avantage d'une telle solution est d'être peu encombrant. Ainsi, le boîtier 14 comporte, dans sa partie avant 45, une aile 46 s'étendant

perpendiculairement par rapport à son axe longitudinal 20 et venant à définir un logement allongé 47 à l'intérieur duquel peut prendre position l'une des branches 48 de la lame souple 41 en forme de "L". Une telle disposition autorise, par là même, la liaison de l'extrémité 43 de cette lame
5 souple 41 avec la tringle de manoeuvre 9. Finalement, cette aile 46 du boîtier 14 ne crée, au travers de la configuration particulière des moyens de transmission à renvoi d'angle 35, qu'un encombrement réduit au niveau de la rainure 10 accueillant la crémone-serrure 1.

Pour des questions de symétrie, mais, principalement, en vue d'améliorer
10 la qualité de la liaison au boîtier 14 de la tête 11 et augmenter, ainsi, la rigidité de la crémone-serrure 1, mais également celle de l'ouvrant 5, tel que cela apparaîtra plus en avant dans la description, une autre aile 49 peut équiper le boîtier 14 du côté opposé à celle 46. De plus, l'emplacement supplémentaire, à l'intérieur du boîtier 14 résultant de cette aile 49 permet
15 d'envisager, tel que représenté dans la figure 2, de ménager dans une tringle de manoeuvre 9 passante un décrochement 50 à l'intérieur duquel peut prendre position la tête 29 du pêne demi-tour 28 lors de son recul.

Bien entendu, la présente invention n'est nullement limitée à une telle configuration de tringles de manoeuvre 9. Ainsi, au lieu d'être passante,
20 celle-ci peut se décomposer en deux tringles de manoeuvre reliées par l'intermédiaire d'organes de transmission appropriés à même d'autoriser le recul du pêne demi-tour 28.

De même, l'on peut envisager d'équiper la crémone-serrure 1 de deux tringles de manoeuvre à déplacement en direction opposée, le chevalet 34
25 agissant, dans ces conditions, sur des moyens de transmission à renvoi d'angle 35 intervenant dans des directions en sens contraire. Notamment, dans le cadre du mode de réalisation illustré dans la figure 2, le chevalet 34 peut intervenir sur deux lames souples repliées en forme de "L" de sorte que l'une regagne la tringle de manoeuvre s'étendant vers le bas et l'autre
30 celle s'étendant en direction opposée. On peut également envisager la combinaison de moyens de transmission à renvoi d'angle de configuration différente pour obtenir ce résultat.

En fait, la possibilité d'intégrer le boîtier 14 de la crémone-serrure 1 dans une traverse 22 qui rejoint le montant 4 muni de ladite crémone-
35 serrure 1, est également dépendante de la disposition du mécanisme de commande à l'intérieur de ce boîtier 14.

Tel que visible dans la figure 3, selon l'invention, l'élément à clé 51 équipant cette crémone-serrure 1 et le fouillot 24 sont placés dans un même alignement perpendiculaire à l'axe de la ou des tringles de manoeuvre 9. Plus précisément, cet élément à clé 51 et le fouillot 24 sont disposés de sorte que leurs axes 52, 53 sont parallèles entre eux et disposés, sensiblement dans un plan perpendiculaire par rapport à cet axe de la tringle de manoeuvre 9.

En définitive, c'est précisément, en raison de cette disposition, côte à côte, de l'élément à clé 51 et du fouillot 24 que l'on peut adapter la hauteur du boîtier 14 par rapport à la section 54 de ladite traverse 22.

Cela précisé, une telle disposition offre la possibilité de disposer à l'arrière de la tringle de manoeuvre 9, successivement, soit l'élément à clé 51 et le fouillot 24, soit, à l'inverse, le fouillot 24 et l'élément à clé 51. Le choix de l'une ou l'autre de ces solutions est dicté par des questions de commodité. Ainsi, selon le mode de réalisation illustré dans les figures 2 et 3, on constate la présence de l'élément à clé 51 entre la tringle de manoeuvre 9 et le fouillot 24. Une telle disposition est tout particulièrement avantageuse lorsque la crémone-serrure 1 est intégrée dans un montant 4 vertical d'un ouvrant 5 de porte, fenêtre ou analogue 6, de sorte que son boîtier 14 s'étende, horizontalement, à l'intérieur d'une traverse supérieure 7 ou inférieure 8 ou encore d'une traverse intermédiaire 22. En effet, dans une telle disposition, la poignée 26, en position de repos, est horizontale et peut, éventuellement, gêner l'accès à l'élément à clé 51 au cas où celui-ci est placé à l'arrière du fouillot 24, c'est-à-dire selon une disposition inverse à celle représentée dans les figures 2 et 3.

L'on remarque, par ailleurs, que le mode de transmission du mouvement du fouillot 24 à la ou les tringles de manoeuvre 9 par l'intermédiaire d'un chevalet 34 et de moyens de transmission à renvoi d'angle 35, tels que décrit précédemment, s'applique tout particulièrement à une telle disposition dans la mesure où il permet, effectivement, de décaler latéralement autant que nécessaire ledit fouillot 24.

En ce qui concerne l'élément à clé 51 plus particulièrement, celui-ci a pour fonction d'agir, notamment, sur des moyens de blocage 55 ayant pour but d'immobiliser la ou les tringles de manoeuvre 9 en position de verrouillage.

En fait, ces moyens de blocage 55 peuvent intervenir, soit directement sur une tringle de manoeuvre 9 lorsqu'ils lui sont immédiatement juxtaposés,

soit sur l'un des organes de transmission 34, 35 reliant le fouillot 24 à la ou les tringles de manoeuvre 9. Le mode de réalisation illustré dans les figures 2 et 3 et décrit ci-dessous correspond davantage à cette seconde solution. Plus précisément, à l'aide du panneton 56 dont est équipé l'élément à clé 51 du type barillet, l'on peut entraîner un coulisseau 57 guidé en déplacement à l'intérieur du boîtier 14 et comportant un pêne de blocage 58 à même de se positionner dans une ouverture 59 ménagée dans le chevalet 34 lorsque la ou les tringles de manoeuvre 9 se situent en position de verrouillage. En fait, l'ouverture 59 ne vient se positionner au droit du pêne de blocage 58 qu'après avoir manoeuvré le fouillot 24 en vue du verrouillage.

A noter que ces moyens de blocage 55 peuvent être équipés d'un dispositif de sécurité 60 du type anti-effraction tel que connu en soi. Plus précisément, un tel dispositif de sécurité 60 a pour but d'empêcher l'effacement du pêne de blocage 58 par une action directe sur ce dernier ou sur l'un ou l'autre des organes qu'il immobilise en translation. Ainsi, un tel dispositif de sécurité 60 comporte, généralement, un pied de blocage 61 à rappel élastique en position de blocage. Ce pied de blocage 61 est muni d'une denture 62 s'intégrant dans une denture de forme conjuguée 63 ménagée au niveau du coulisseau 57.

Ainsi, lors de la commande de l'élément à clé 51, le panneton 56 équipant ce dernier provoque, dans un premier temps, le soulèvement du pied de blocage 61 et, par conséquent, le dégagement de sa denture 62 par rapport à la denture 63 du coulisseau 57. Celui-ci peut, alors, être repoussé en direction du chevalet 34 sous l'impulsion dudit panneton 56. En fait, un tel dispositif de sécurité 60 immobilise les moyens de blocage 55 tant en position de verrouillage que de déverrouillage.

Cela exposé, il convient de préciser que la présente invention n'est nullement limitée à une telle disposition de l'élément à clé 51 entre la tringle de manoeuvre 9 et le fouillot 24. Notamment, l'élément à clé 51 peut parfaitement prendre position à l'arrière du fouillot 24 de sorte que les moyens de blocage 55 qui lui sont associés coopèrent avec le chevalet 34 dont on aura pris la précaution de le prolonger jusqu'au droit de cet élément à clé 51 et, tout particulièrement, desdits moyens de blocage 55.

Selon l'état de la technique, le barillet constituant l'élément à clé 51 est implanté dans le boîtier de la crémone-serrure de telle sorte que son plan médian vertical se présente parallèle à l'axe de la ou les tringles de

manoeuvre. Par ailleurs, il est immobilisé en translation axiale à l'intérieur de ce boîtier par l'intermédiaire d'une vis de fixation engagée perpendiculairement, depuis le chant avant 3 du montant 4 tout en traversant la tête 11. Plus précisément, cette vis de fixation uniquement
5 accessible lorsque l'ouvrant est entrouvert, vient se fixer dans un trou fileté ménagé dans la partie inférieure du fût correspondant à ce barillet.

Cependant, il est évident qu'une telle disposition de l'élément à clé génère un encombrement suivant une direction parallèle aux tringles de manoeuvre qui est supérieure par rapport à celui procuré dans une direction
10 perpendiculaire.

Aussi et selon l'invention, l'élément à clé 51 est disposé dans le boîtier 14 de telle sorte que son plan médian vertical soit orienté perpendiculairement par rapport à l'axe de la ou des tringles de manoeuvre 9. De plus, une crémone-serrure 1, équipée d'un tel élément à clé 51 ainsi
15 orienté, comporte des moyens 64 d'immobilisation en translation axiale de l'élément à clé 51 à l'intérieur du boîtier 14 intervenant suivant une direction perpendiculaire au plan médian dudit élément à clé 51 sous l'impulsion de moyens de commande 65 accessibles depuis la face interne 66 et/ou la face externe 67 du boîtier 14.

En fait, il convient d'observer que dans le cadre d'une traverse intermédiaire 22, celle-ci reçoit, nécessairement, au niveau de ses chants latéraux 68, 69, soit un panneau d'habillage, soit un vitrage, de sorte que l'on ne peut engager une vis de fixation dans le boîtier 14 depuis l'un ou l'autre de ces chants latéraux 68, 69 en vue d'immobiliser en translation
25 axiale l'élément à clé 51.

Selon le mode de réalisation conforme aux figures 2 à 5 des dessins ci-joints, les moyens 64 d'immobilisation en translation axiale de l'élément à clé 51 sont constitués par des éléments de blocage, dans ce cas, des billes 70, 71 coulissant dans des logements 72, 73 ménagés dans le boîtier 14, de part
30 et d'autre du logement 74 destiné à recevoir l'élément à clé 51. Plus précisément, les logements 72, 73 sont ménagés dans le boîtier 14 de telle sorte que leur extrémité débouchante 75 corresponde avec l'alésage taraudé 76 usiné transversalement dans la partie basse du fût de l'élément à clé 51 lorsque celui-ci est, précisément, engagé dans son logement 74 à l'intérieur
35 du boîtier 14.

Ainsi, dans une telle position les éléments de blocage, tels que des billes 70, 71 disposées dans les logements 72, 73, sont en mesure de

s'insérer, au moins en partie, de part et d'autre dans cet alésage 76 de cet élément à clé 51, ceci sous l'action des moyens de commande 65.

Selon le mode de réalisation illustré dans la figure 4, ceux-ci se présentent sous forme de vis 77 à pointe tronconique 78 ménagées dans des ouvertures taraudées 79 à axe perpendiculaire au plan du boîtier 14 et débouchant dans l'un des logements 72, 73.

Ainsi, en agissant sur ces vis 77 de manière à faire pénétrer, davantage, leur pointe tronconique 78 dans le logement 72, 73 correspondant, les éléments de blocage, notamment les billes 70, 71, coopérant avec cette pointe tronconique 78, sont repoussées en direction de l'élément à clé 51 de manière à s'engager, partiellement, dans l'alésage taraudé 76 et immobiliser, ainsi, cet élément à clé 51 en translation axiale.

Tel que déjà indiqué à propos du pêne demi-tour 28, la crémone-serrure 1 est, préférentiellement, réversible. Dans ce but, les ouvertures taraudées 79 aménagées au niveau du boîtier 14 sont, avantageusement, traversantes tout en recoupant les logements 72, 73, ceci tel que représenté dans la figure 6 correspondant à un second mode de réalisation. De plus, les vis 77 présentent, dans ce cas, une configuration symétrique par rapport à leur plan médian transversal 80 et comportent dans leur partie médiane une rainure périphérique 81 aux parois tronconiques, tandis que les extrémités 82, 83 sont filetées et coopèrent avec lesdites ouvertures taraudées 79 aménagées dans le boîtier 14.

Ainsi, par l'intermédiaire d'un outil, du type tournevis, il est possible d'accéder aux vis 77 de part et d'autre du boîtier 14. Toutefois, seul le côté interne du profilé constituant la traverse à l'intérieur de laquelle est engagé le boîtier 14 est équipé, préférentiellement, d'ouvertures permettant l'accès à ces vis 77, ceci, bien sûr, en vue d'empêcher le démontage de l'élément à clé 51 depuis l'extérieur.

A ce propos, en vue d'obtenir ce démontage de l'élément à clé 51, il suffit d'agir sur les vis 77 de sorte que le fond de la rainure 81 se présente, sensiblement, dans le prolongement axial des éléments de blocage, dans ce cas des billes 70, 71, autorisant celles-ci à se retirer à l'intérieur de leur logement respectif 72, 73 au moment d'extraire ledit élément à clé 51.

De manière à éviter que les billes 70, 71 ne s'échappent en l'absence de l'élément à clé 51, un léger sertissage est aménagé à hauteur de l'extrémité débouchante 75 des logements 72, 73, ceci après engagement desdites billes

70, 71. Là encore, ces dernières ne sont mises en place qu'après montage des vis 77 dans leur ouverture 79 respective. Finalement, si le sertissage précité empêche les billes 70, 71 de s'échapper, il limite, également, la longueur saillante de ces billes 70, 71 à l'intérieur du logement 74 correspondant à l'élément à clé 51. De ce fait, ces billes 70, 71 peuvent également empêcher le retrait total des vis 77.

Aussi, on comprend qu'au moment du montage, sont introduites, tout d'abord, les vis 77. Puis les billes 70, 71 sont positionnées dans leur logement 72, 73 respectif avant que l'extrémité débouchante 75 de ces derniers soit sertie.

Les avantages découlant de la présente invention sont évidents à savoir un encombrement minimum du boîtier de la crémone-serrure et, par conséquent, de son mécanisme dans le montant ou la traverse dans laquelle elle est encastrée.

Par ailleurs, par une disposition judicieuse des éléments composant le mécanisme de commande de cette crémone-serrure, le boîtier peut en fait prendre position dans la traverse, respectivement, le montant que croise le montant, respectivement, la traverse le long duquel ou de laquelle s'étend la tringle de manoeuvre. De plus, il est avantageux d'observer que ce boîtier de la crémone-serrure, ainsi disposé, joue un rôle non négligeable du point de vue de la tenue mécanique de l'ouvrant dans la mesure où il permet de rigidifier la liaison entre une traverse et un montant.

Dans tous les cas, la présente crémone-serrure offre la possibilité de réduire, considérablement, la section des profilés qui constituent le châssis de l'ouvrant et, par conséquent, dans le cas d'une fenêtre, cela se traduit par un espace vitré accru de manière appréciable.

Au vu de cela, il y a tout lieu de considérer la présente invention comme présentant un progrès technique important par rapport à l'état de la technique.

Bien que l'invention ait été décrite à propos d'une forme de réalisation particulière, il est bien entendu qu'elle n'y est nullement limitée et qu'on peut y apporter diverses modifications de formes, de matériaux et de combinaisons de ces divers éléments, sans pour cela s'éloigner du cadre et de l'esprit de l'invention.

Revendications

1. Crémone-serrure destinée à être encastrée dans une rainure (10) aménagée dans le chant avant (3) d'un montant (4) ou d'une traverse (7, 8) d'un châssis ouvrant (5) d'une porte, fenêtre ou analogue (6) et comprenant un mécanisme de commande (13) logé dans un boîtier (14) rendu solidaire d'une têtère (11) à l'arrière de laquelle couissent une ou plusieurs tringles de manoeuvre (9), ledit mécanisme de commande (13) comportant :

- un fouillot (24) par l'intermédiaire duquel une poignée ou un bouton de commande (26) peut agir sur au moins une tringle de manoeuvre (9) et un pêne demi-tour (28) ;

- et un élément à clé (51) agissant sur au moins des moyens de blocage (55) de la ou des tringles de manoeuvre (9) en position de verrouillage ;

caractérisée en ce que l'axe longitudinal (20) du boîtier (14) est orienté perpendiculairement à l'axe de la ou des tringles de manoeuvre (9) et que ce boîtier (14) est apte à se situer dans un logement (21) aménagé dans une traverse (22), respectivement, un montant s'étendant perpendiculairement au montant (4), respectivement, à la traverse recevant la ou les tringles de manoeuvre (9).

2. Crémone-serrure selon la revendication 1, caractérisée en ce que le fouillot (24) agit sur un chevalet (34) se déplaçant dans le boîtier (14) perpendiculairement à l'axe longitudinal de la ou des tringles de manoeuvre (9) et assurant l'entraînement de cette ou ces dernières par l'intermédiaire de moyens de transmission à renvoi d'angle (35), du type engrenage, bras de levier et/ou lame souple (41).

3. Crémone-serrure selon la revendication 2, caractérisée par le fait que le chevalet (34) comporte, à son extrémité arrière (36), une languette (37) sur laquelle sont à même d'intervenir deux doigts de commande, respectivement, (38, 39) équipant le fouillot (24) et respectant, entre eux, un écartement (40) autorisant une course à vide de ce fouillot (24) par rapport audit chevalet (34).

4. Crémone-serrure selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les moyens de transmission à renvoi d'angle (35) sont constitués par au moins une lame souple (41) empruntant une configuration en "L" et dont une extrémité (42) est rendue solidaire du chevalet (34), tandis que l'extrémité opposée (43) est reliée directement ou indirectement à la ou les tringles de manoeuvre (9).

5. Crémone-serrure selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisée par le fait qu'elle comporte des moyens de transmission à renvoi d'angle (35) à même de conférer à deux tringles de manoeuvre un sens de déplacement opposé l'une par rapport à l'autre.

5 6. Crémone-serrure selon la revendication 5, caractérisée par le fait que les moyens de transmission à renvoi d'angle (35) sont constitués par au moins deux lames souples repliées en forme de "L" dont l'une regagne une première tringle de manoeuvre et dont l'autre rejoint la seconde tringle de manoeuvre se déplaçant en sens opposé.

10 7. Crémone-serrure selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisée par le fait que les moyens de transmission à renvoi d'angle (35) sont constitués par la combinaison d'au moins une lame souple (41) et d'un ou plusieurs bras de levier ou d'engrenage pour commander en déplacement deux tringles de manoeuvre dans des directions opposées sous l'action du
15 fouillot (24) sur le chevalet (34).

8. Crémone-serrure selon l'une quelconque des revendications 1 et 4, caractérisée par le fait que le boîtier (14) comporte, dans sa partie avant (45), une aile (46) s'étendant perpendiculairement par rapport à son axe longitudinal (20) et venant à définir un logement allongé (47) à l'intérieur
20 duquel prend position l'une des branches (48) rendue solidaire d'une tringle de manoeuvre (9) et correspondant à la lame souple (41) en forme de "L".

9. Crémone-serrure selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée par le fait que le boîtier (14) comporte, dans sa partie avant (45), deux ailes (46, 49) s'étendant symétriquement et perpendiculairement
25 par rapport à l'axe longitudinal (20) de ce boîtier (14), ces ailes (46, 49) venant à définir un logement allongé (47) à l'arrière de la têtère (11).

10. Crémone-serrure selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée par le fait que l'élément à clé (51) et le fouillot (24) sont disposés de sorte que leurs axes, respectivement (52) et (53) soient
30 parallèles et se situent, sensiblement, dans un plan perpendiculaire à l'axe de la ou des tringles de manoeuvre (9).

11. Crémone-serrure selon la revendication 10, caractérisée par le fait que l'élément à clé (51) est disposé entre la tringle de manoeuvre (9) et le fouillot (24).

35 12. Crémone-serrure selon la revendication 1 et l'une quelconque des revendications 2, 3, 10 et 11, caractérisée par le fait que les moyens de blocage (55) sont constitués par un coulisseau (57) comportant un pêne de

blocage (58) à même de se positionner dans une ouverture (59) ménagée dans le chevalet (34) lorsque la ou les tringles de manoeuvre (9) se situent en position de verrouillage.

13. Crémone-serrure selon la revendication 12, caractérisée par le fait
5 qu'elle comporte un dispositif de sécurité (60) à même d'immobiliser les moyens de blocage (55) en position de verrouillage et de déverrouillage.

14. Crémone-serrure selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que l'élément à clé (51) est disposé dans le boîtier (14) de telle sorte que son plan médian vertical est orienté
10 perpendiculairement à l'axe de la ou des tringles de manoeuvre (9), ladite crémone-serrure (1) comportant des moyens (64) d'immobilisation en translation axiale de l'élément à clé (51) à l'intérieur dudit boîtier (14) intervenant suivant une direction perpendiculaire au plan médian dudit élément à clé (51) sous l'impulsion de moyens de commande (65) accessibles
15 depuis la face interne (66) et/ou la face externe (67) du boîtier (14).

15. Crémone-serrure selon la revendication 14, caractérisée par le fait que les moyens (64) sont constitués par des éléments de blocage, tels que des billes (70, 71), coulissant dans des logements (72, 73) aménagés dans le boîtier (14), de part et d'autre du logement (74) de l'élément à clé (51) de
20 sorte que l'extrémité débouchante (75) de ces logements (72, 73) corresponde avec un alésage (76) usiné transversalement dans la partie basse du fût de l'élément à clé (51), autorisant l'engagement au moins partiel des éléments de blocage (70, 71) dans cet alésage (76) de cet élément à clé (51), ceci en vue d'immobiliser, en translation axiale ce dernier.

25 16. Crémone-serrure selon les revendications 14 et 15, caractérisée par le fait que les moyens de commande (65) se présentent sous forme de vis (77) à pointe tronconique (78) ménagées dans des ouvertures taraudées (79) à axe perpendiculaire au plan du boîtier (14) et débouchant dans l'un des logements (72, 73) de manière à coopérer, par l'intermédiaire de leur pointe
30 tronconique (78), avec lesdits éléments de blocage (70, 71).

17. Crémone-serrure selon la revendication 16, caractérisée par le fait que les ouvertures taraudées (79), aménagées au niveau du boîtier (14), sont traversantes tout en recoupant les logements (72, 73), les vis (77) présentant une configuration symétrique par rapport à leur plan médian
35 transversal (80) et comportant, dans leur partie médiane, une rainure

périphérique (81) aux parois tronconiques tandis que leurs extrémités (82, 83) sont filetées et coopèrent avec les ouvertures taraudées (79).

18. Crémone-serrure selon la revendication 15, caractérisée par le fait que l'extrémité (75) des logements (72, 73) débouchant dans le logement (74) correspondant à l'élément à clé (51) présente un sertissage à même d'empêcher les éléments de blocage (70, 71) de s'extraire, totalement, de leur logement (72, 73) respectifs en l'absence de l'élément à clé (51).
- 5

FIG. 1

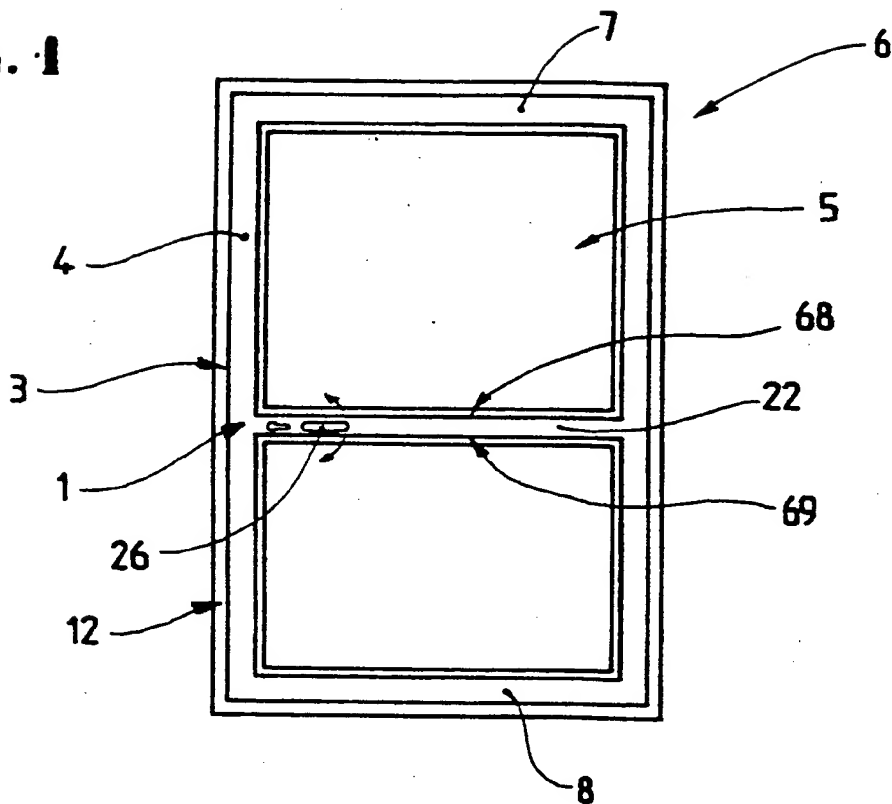


FIG. 2

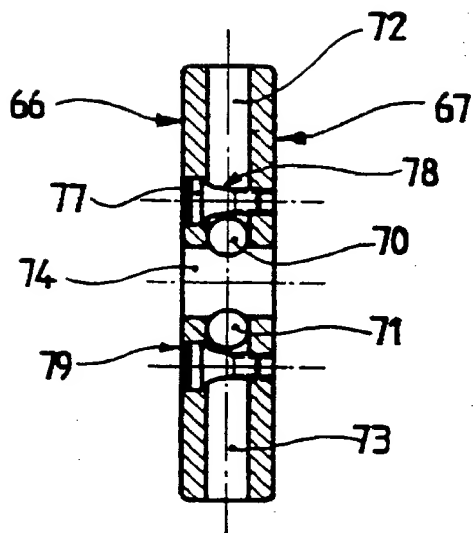


FIG. 3

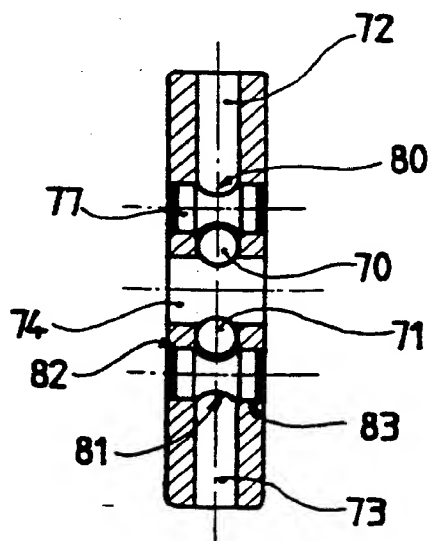


FIG. 2

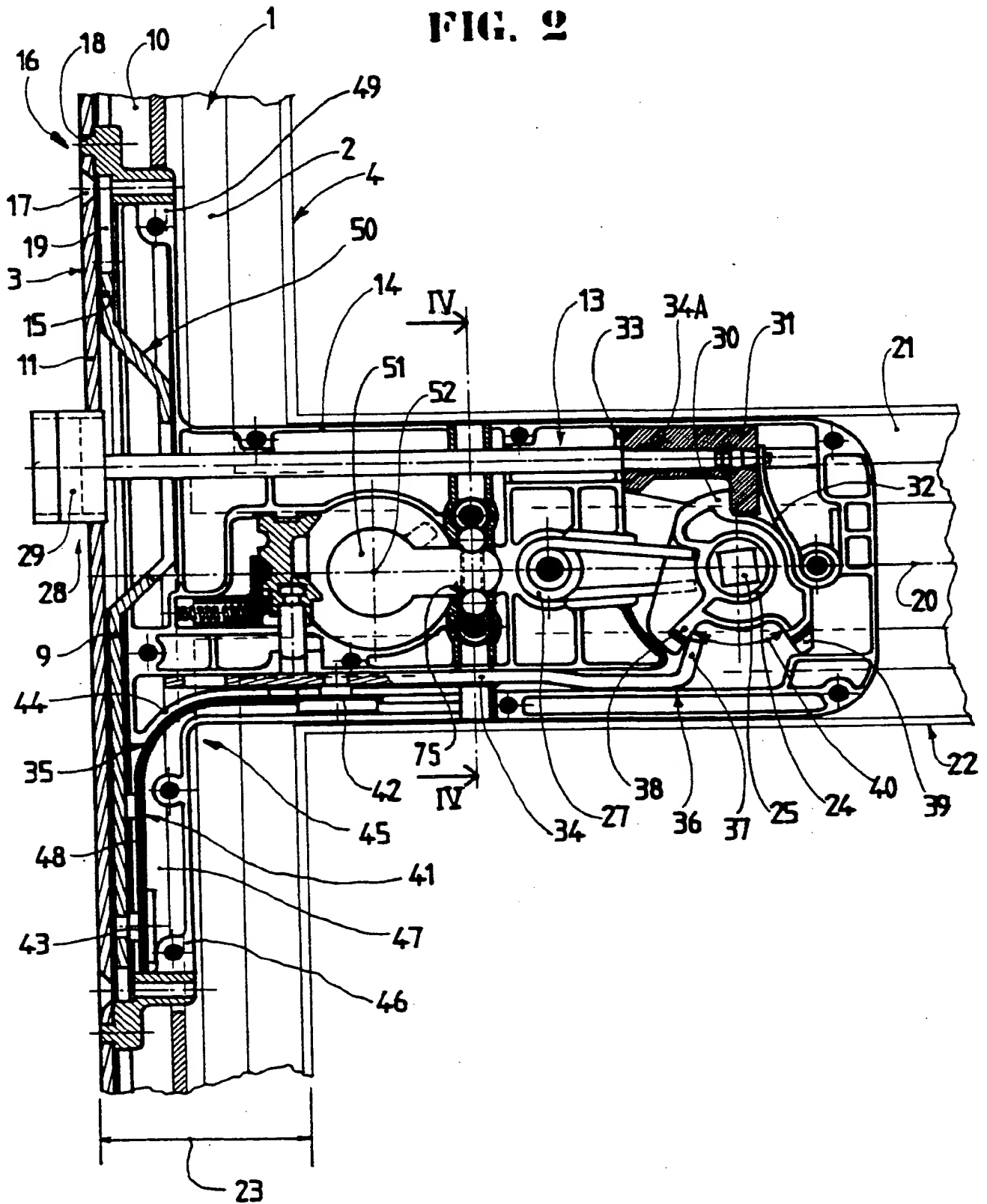
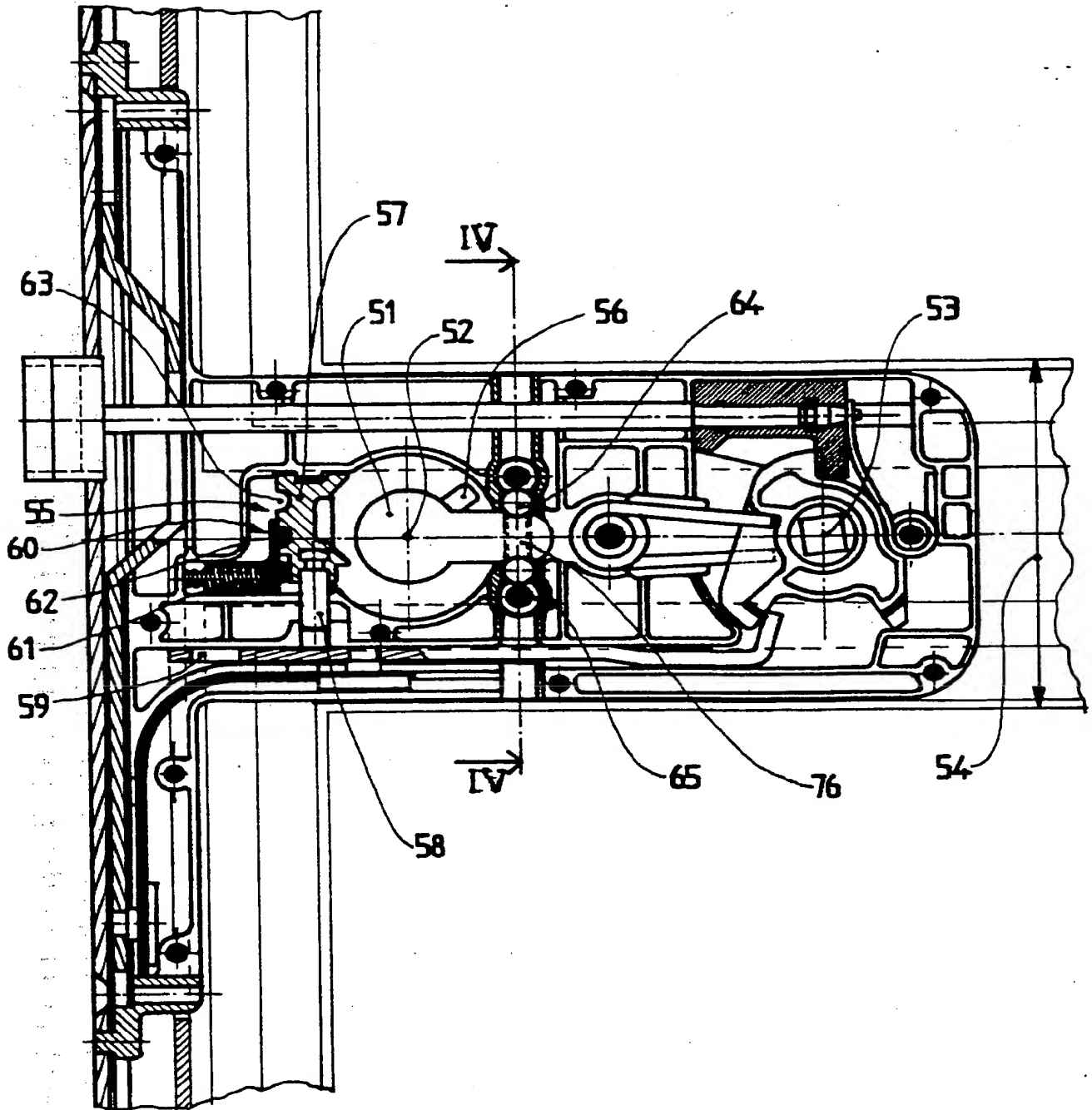


FIG. 5



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFA 501853
FR 9401670

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	FR-A-666 902 (MYERS) * le document en entier * ---	1,2,5, 10,14
A	US-A-1 341 038 (BICKEL) * le document en entier * ---	1,2,14
A	DE-U-87 05 886 (BREMICKER) * le document en entier * ---	1,5,8,9, 14
A	FR-A-2 438 144 (NOVOBAT) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
		E05C
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
19 Octobre 1994		Verelst, P
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- A : membre de la même famille, document correspondant		

1

EPO FORM 1503 01.82 (P/MCU)

FIG. 1

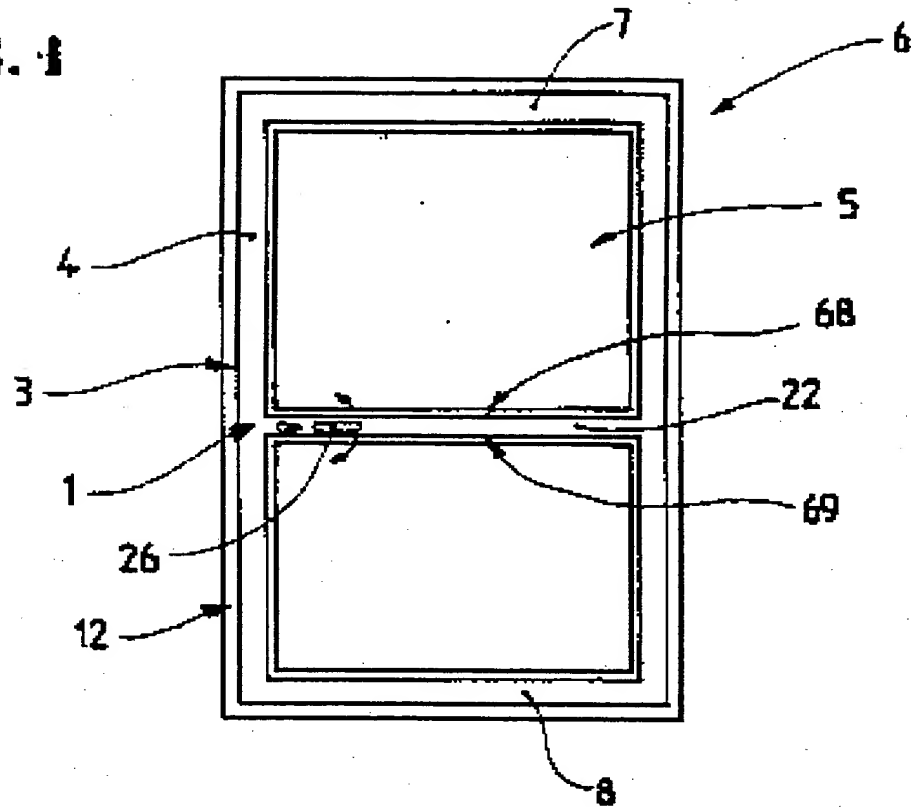


FIG. 2

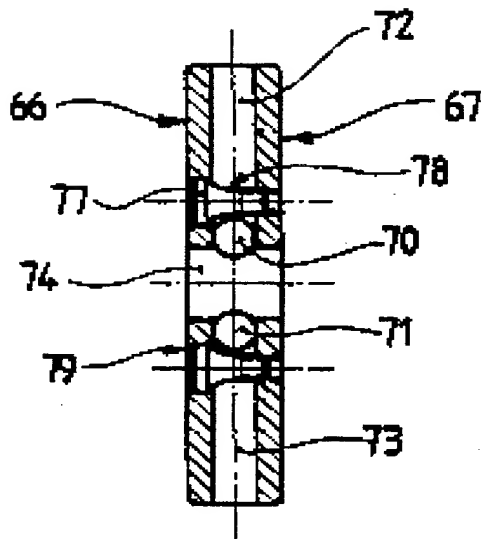


FIG. 3

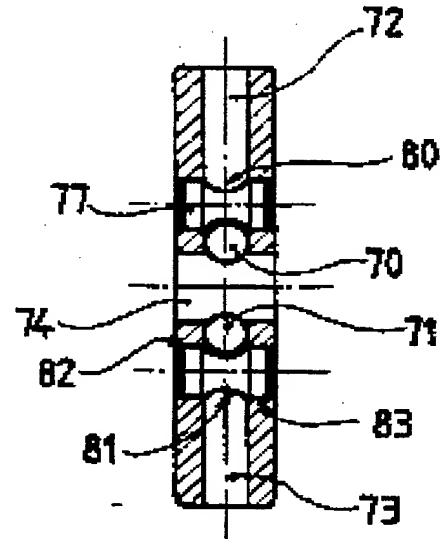


FIG. 2

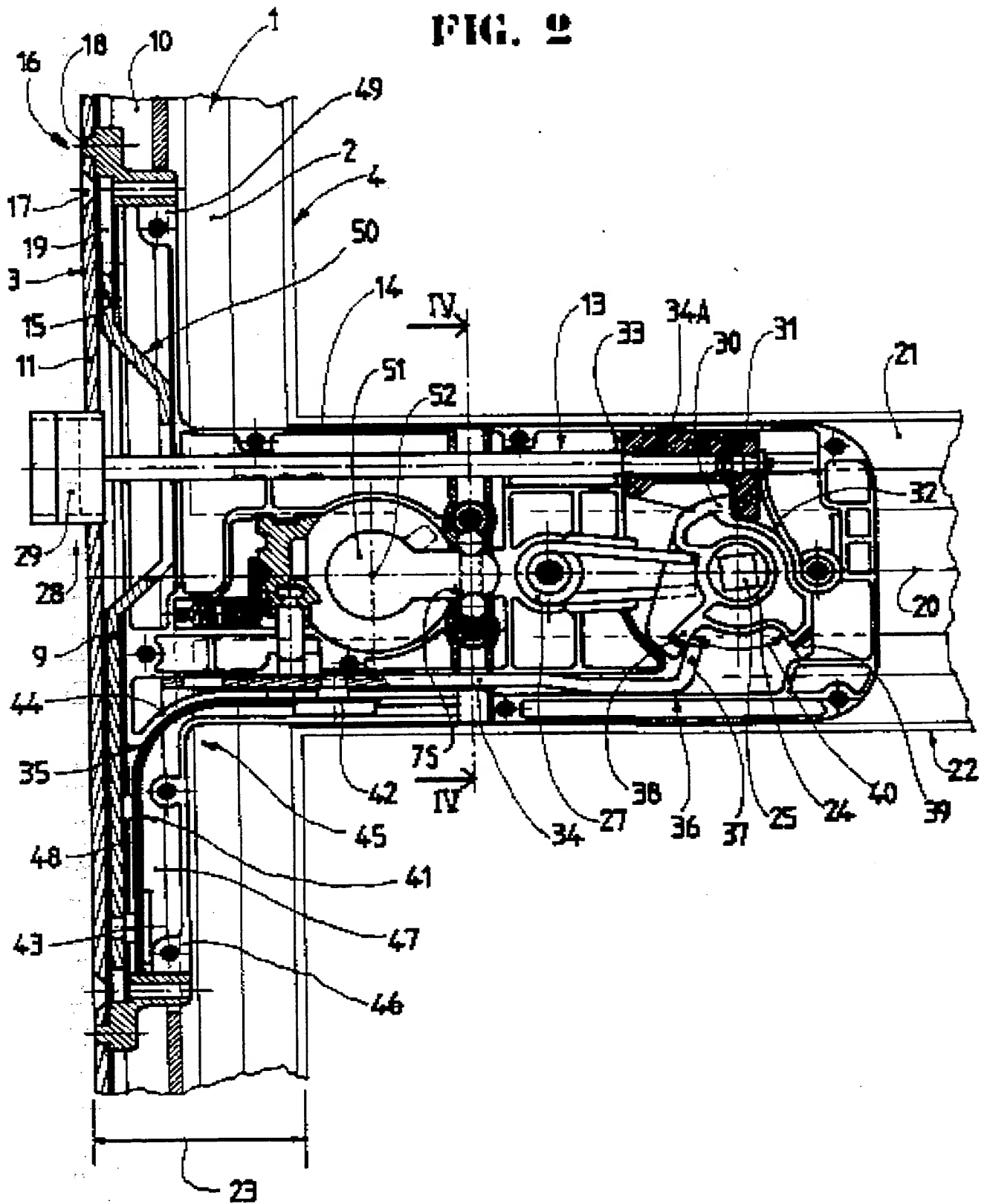


FIG. 5

